منوی اصلی
- صفحه
- لیست کامل مطالب
- خبر خوانها
- لینک آور
- جستجوی پیشرفته
- تماس با ما
- لینک دوستان
- تبلیغات در شهر سخت افزار
- تبلیغات در انجمن ها
- تبادل لوگو
- ارسال مطلب
- نقشه سایت

آخرین ارسال های انجمن

مجموعه ها
- file
- review
- article
- news
- report

دوستان
- WinBeta
- دانلود
- پرشین موب
- سایت تخصصی موبایل

همکاران
- جزیره دانلود
دانلود نرم افزار
- برنامه های فارسی
دانلود برنامه های فارسی
- Persian Mob
بزرگترین سایت موبایل ایران
- دهکده آموزشی تفریحی ایران
مرکز آموزشی فارسی
- سی دی سنتر
فروشگاه آنلاین سی دی
- سوران
دانلود نرم افزار با سوران
- فرشاد اسماعیلیان
فرشاد اسماعیلیان
- السیتکس

بوکمارک مطالب

نقد و بررسی محصولات (Review & Preview)

مادربرد	SSD - ذخیره سازی	اسپیکر	پاور	مادربرد
				
بررسی تخصصی مادربرد Asus Maximus IV Extreme-Z	بررسی کامل ADATA S596 128GB Turbo	معرفی و بررسی اسپیکر های کپسولی X-Mini	بررسی کامل Antec Quattro 1200W	بررسی کامل Gigabyte GA-A75-D3H
مدیا پلیر	گرافیک	مادربرد	SSD - ذخیره سازی	خنک کننده
				
بررسی کامل Patriot Box Office	بررسی تخصصی MSI GTX580 Lightning	بررسی تخصصی MSI Z77A-GD55	بررسی کامل G.SKILL Pheonix Pro 80GB	بررسی کامل Noctua NH-D14

آخرین مقالات
- آموزش کامل آپدیت بایوس انواع مادربرد ها
- همه چیز درباره مدار تنظیم کننده ولتاژ مادربرد
- آموزش اورکلاک : مبانی اورکلاکینگ
- آموزش کامل اورکلاک سیستم های مبتنی بر پردازنده های AMD
- آموزش کامل اورکلاک سیستم های مبتنی بر پردازنده Intel (بخش اول)
- معرفی ، طرز استفاده ، نگهداری بهینه و تعمیر انواع باتری های لپ تاپ
- بررسی کامل معماری Intel Sandy Bridge



معرفی ، طرز استفاده ، نگهداری بهینه و تعمیر انواع باتری های لپ تاپ ...

آموزش اورکلاک : مبانی اورکلاکینگ

نویسنده مهدی موسوی

24 دی 1388

Article Index

صفحه 1 از 5

سلسله مقالات آموزش اورکلاکینگ

مقدمه :

امروزه با پیشرفت هر چه بیشتر صنعت ساخت قطعات سخت افزار کامپیوتر، که از یکسو افزایش کیفیت ساخت این قطعات و از سوی دیگر افزایش امکانات و قابلیت های آن را در پی دارد، کم کم شاهد همه گیر شدن این دستگاه پردازش و وسیله ارتباطی در بین اقشار جامعه هستیم. به طوری که در حال حاضر کمتر خانواده ای را می توان پیدا کرد که در منزل خود حداقل یک دستگاه کامپیوتر شخصی، نداشته باشد.

از طرفی با پیشرفت نرم افزاری های کاربردی نظیر نرم افزارهای فنی مهندسی ، محاسباتی و آمار ، پردازش تصاویر سه بعدی و ویدئویی و غیره که توان پردازش بسیار بالایی را طلب می کنند، کاربران رایانه های شخصی مجاب می شوند که از کامپیوتر شخصی خود علاوه بر برخورداری از امکانات مناسب، سرعت هرچه بیشتر پردازش اطلاعات را نیز انتظار داشته باشند. این انتظارات گاها به سطحی می رسد که حتی یک کاربر نیمه حرفه ای را با هزینه های هنگفتی مواجه می کند.

نظرسنجی
قطعات خود را بیشتر بر چه مبنایی خریداری می کنید ؟
- بررسی های سخت افزاری (Review)
- مشاوره در انجمن های اینترنتی
- مشاوره با فروشنده
- تبلیغات
- سایر موارد
رای | نتایج

Our English Friends
- MADSHRIMPS
- TweakTown

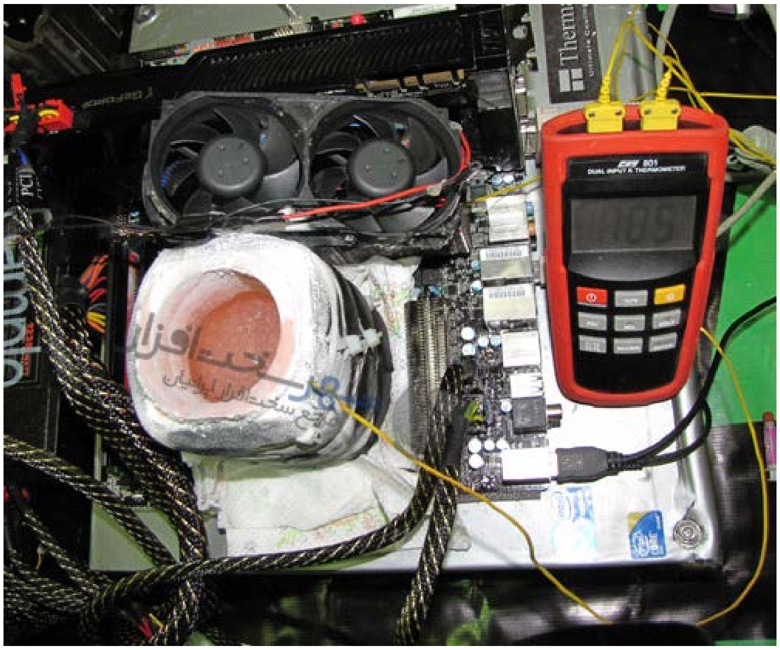
خبرنامه
برای آگاهی از آخرین اخبار شهر سخت افزار در خبرنامه عضو شوید !
نام
ارسال به دوست
ثبت نام
خروج از خبر نامه
اِثبت نام

سایت های تیم شهر سخت افزار
- انجمن های شهر سخت افزار
- آپلودسنتر عکس

ورود و خروج
نام کاربری
کلمه عبور
مرا به یاد داشته باش
ورود
فراموش کردن کلمه عبور
ثبت نام نکرده اید؟ عضویت

لوگو دوستان

برای تبادل لوگو به اینجا برید



از سوی دیگر پیشرفت صنعت ساخت قطعات سخت افزاری به قدری سریع شده که اگر شما از آن جمله کاربران باشید که علاقمند داشتن کامپیوتر شخصی به روز و قدرتمند در هر برهه زمانی باشید، شاید مجبور باشید هر 15 ماه یکبار به طور کامل قطعات کامپیوتر شخصی خود را تعویض کنید !

طی چندین مقاله قصد داریم تا شما را با یکی از راه هایی که می توانید بدون صرف هزینه های هنگفت از حداکثر توانایی قطعات سخت افزاری خود به صورتی کاملا کاربردی بهرمند شوید، آشنا کنیم .

<< Previous - Next

نقد و بررسی محصولات (Review & Preview)

مادربرد

بررسی تخصصی مادربرد Asus Maximus IV Extreme-Z

ذخیره سازی - SSD

بررسی کامل ADATA S596 128GB Turbo

اسپیکر

معرفی و بررسی اسپیکر های کپسولی X-Mini

پاور

بررسی کامل Antec Quattro 1200W

مادربرد

بررسی کامل Gigabyte GA-A75-D3H

مدیا پلیر

بررسی کامل Patriot Box Office

گرافیک

بررسی تخصصی MSI GTX580 Lightning

مادربرد

بررسی تخصصی MSI Z77A-GD55

ذخیره سازی - SSD

بررسی کامل G.SKILL Pheonix Pro 80GB

خنک کننده

بررسی کامل Noctua NH-D14

آخرین مقالات

- آموزش کامل آپدیت بایوس انواع مادربرد ها
- همه چیز درباره مدار تنظیم کننده ولتاژ مادربرد
- آموزش اورکلاک : مبانی اورکلاکینگ
- آموزش کامل اورکلاک سیستم های مبتنی بر پردازنده های AMD
- آموزش کامل اورکلاک سیستم های مبتنی بر پردازنده Intel (بخش اول)
- معرفی ، طرز استفاده ، نگهداری بهینه و تعمیر انواع باتری های لپ تاپ
- بررسی کامل معماری Intel Sandy Bridge


معرفی ، طرز استفاده ، نگهداری بهینه و تعمیر انواع باتری های لپ تاپ ...

آموزش اورکلاک : مبانی اورکلاکینگ

نویسنده مهدی موسوی

24 دی 1388

صفحه 2 از 5 | 2. شرح اولیه و تعریف اصطلاحات

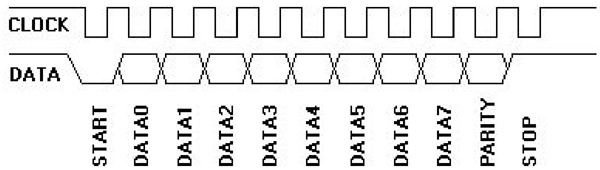
شرح اولیه و تعریف اصطلاحات

کلاک پالس (Pulse Clock) چیست ؟

در علم الکترونیک و مخصوصا در مدارات سنکرون دیجیتال، یک پالس کلاک، پایه واساس انجام شدن یک کار در واحد زمان می باشد.

هر پالس کلاک در واحد زمان در 2 سطح سطح بالا (High) و پایین (Low) نوسان می کند، به این صورت، با هر بار تکرار شدن این وضیت یک کار انجام می شود .

حال این کار ممکن است انواع مختلف داشته باشد. برای مثال در یک IC میکروکنترلر که در یک مدار هشدار دهنده امنیتی به کار رفته است ممکن است دستور به صدا درآمدن هشدار دهنده را صادر کند و در یک پردازنده مدرن امروزی ممکن است یک دستورالعمل محاسباتی از میان میلیون ها دستورالعملی که در عرض 1 ثانیه توسط پردازنده اجرا می شود، باشد .



در واقع پایه و اساس سنجش سرعت پردازش و انتقال اطلاعات در کامپیوترهای امروزی سرعت نوسان کلاک پالس در واحد زمان (در اینجا ثانیه) می باشد . نام این کمیت فرکانس نام دارد و واحد سنجش این کمیت HZ (Hertz) نام دارد .

برای مثال یک پردازنده تک هسته ای که با فرکانس 3Ghz کار می کند ، قادر است در هر ثانیه 3 میلیارد دستورالعمل یک سیکلی را اجرا کند . هر چه فرکانس مورد نظر افزایش یابد، عملکرد نهایی سیستم نیز افزایش خواهد یافت .

اورکلاک (OverClock) چیست ؟

اورکلاک فرآیندیست که در آن قطعات مختلف یک کامپیوتر را در فرکانس هایی بیشتر از فرکانس های نامی خودشان راه اندازی می کنیم . افزایش فرکانس نام برده، در نهایت باعث افزایش توان مصرفی قطعه مورد نظر می شود . افزایش توان مصرفی در نهایت افزایش حرارت متصاعد شده از قطعه مورد نظر را در بر دارد . در ادامه مقاله جزعیات این فرآیند را تشریح خواهیم کرد و راه های مختلف برای غلبه کردن به تغییرات ایجاد شده در عماکرد عادی سیستم را بررسی خواهیم کرد .

در حال حاضر دو نوع رفتار مرسوم در اورکلاک وجود دارد :

- **اورکلاک کاربردی**

در این روش، نهایت شرایط لازم برای داشتن پایداری کامل و حفظ سلامت قطعات مختلف کامپیوتر در نظر گرفته می شود.

همچنین معمولا قطعه مورد نظر (بسته به نوع قطعه) بیشتر از 20 الی 30 درصد بیشتر از فرکانس نامی اورکلاک نمی شود و حرارت به شدت کنترل شده و در مواقعی که نیاز به افزایش ولتاژ قطعه مورد نظر است از مقادیر نامتعارف استفاده نمی شود .

در این نوع اورکلاک می توان حتی با استفاده از خنک کننده های متعارف نظیر خنک کننده های بادی (Air Cooling) که فقط هزینه هایی معمولا ناچیز دارند ، به راحتی حرارت را کنترل کرد .

در این حالت می توان به صورت دائمی و بدون وقفه از کامپیوتر استفاده کرد، بدون اینکه نگرانی خاصی جهت آسیب دیدن قطعات مختلف کامپیوتر وجود داشته باشد . ما قصد داریم در طی سلسله مقالات آینده به تشریح و بررسی این نوع اورکلاک بپردازیم .

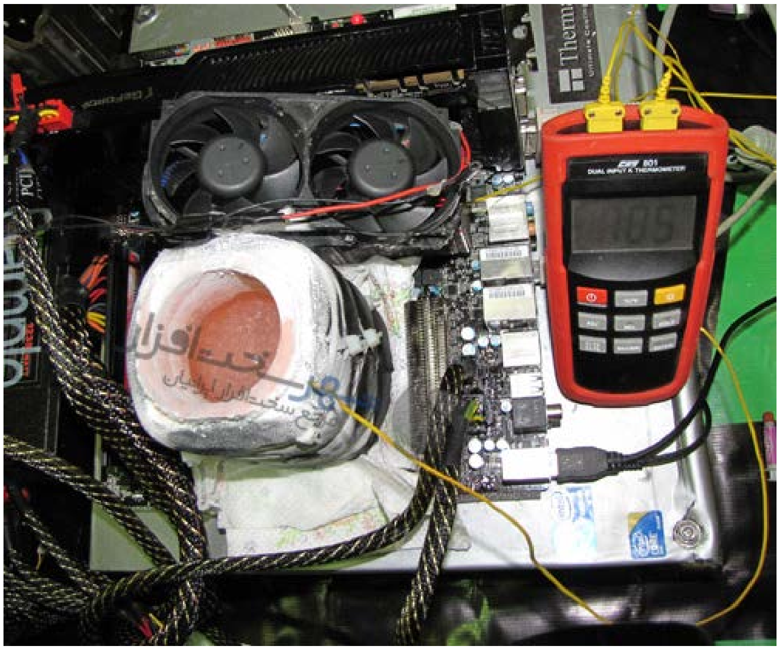


- **اورکلاک جهت ثبت رکورد**

این نوع اورکلاک به تازگی به صورت رسمی مورد توجه کمپانی های ساخت قطعات سخت افزاری قرار گرفته است ! در این نوع اورکلاک رسیدن به فرکانس های بالاتر به هر قیمتی مد نظر قرار داده می شود . به این صورت که پایداری کامل سیستم و محدودیت های حرارتی برای حفظ سلامت قطعات سخت افزاری ملاک قرار داده نمی شود . در این نوع اورکلاک برای خنک سازی قطعات از خنک کننده هایی نظیر نیتروژن مایع (LN2) ، یخ خشک (Dry Ice) و انواع خنک کننده های آبی (Water Cooling) استفاده می شود. برای مثال خنک کننده نیتروژن مایع گاها حرارت را تا 150- درجه سانتی گراد زیر صفر کاهش می دهد .

در حال حاضر ، سالانه کمپانی های معروف و با سابقه ساخت قطعات سخت افزاری اقدام به برگذاری مسابقات گوناگون اورکلاک در سطح جهانی می کنند . این مسابقات علارقم هزینه های قابل توجهی که برای کمپانی های سازنده در بر دارد، از سوی دیگر یکی از تاثیرگذارترین نوع تبلیغات در حال حاضر به حساب می آید . همچنین وب سایت های معتبر زیادی نیز اقدام به ثبت رکورد های جهانی قطعات مختلف در رنکینگ های مختلف تیمی و کشوری می کنند .

این نکته را در نظر داشته باشید، قطعاتی که برای اورکلاک سنگین و حرفه ای مورد استفاده قرار می گیرند، دارای المان هایی با کیفیت و گرانقیمت هستند .





<< Previous - Next >>

نقد و بررسی محصولات (Review & Preview)

مادربرد	ذخیره سازی - SSD	اسپیکر	پاور	مادربرد
				
بررسی تخصصی مادربرد Asus Maximus IV Extreme-Z	بررسی کامل ADATA S596 128GB Turbo	معرفی و بررسی اسپیکر های کپسولی X-Mini	بررسی کامل Antec Quattro 1200W	بررسی کامل Gigabyte GA-A75-D3H
مدیا پلیر	گرافیک	مادربرد	ذخیره سازی SSD	خنک کننده
				
بررسی کامل Patriot Box Office	بررسی تخصصی MSI GTX580 Lightning	بررسی تخصصی MSI Z77A-GD55	بررسی کامل G.SKILL Pheonix Pro 80GB	بررسی کامل Noctua NH-D14

آخرین مقالات

- آموزش کامل آپدیت بایوس انواع مادربرد ها
- همه چیز درباره مدار تنظیم کننده ولتاژ مادربرد
- آموزش اورکلاک : مبانی اورکلاکینگ
- آموزش کامل اورکلاک سیستم های مبتنی بر پردازنده های AMD
- آموزش کامل اورکلاک سیستم های مبتنی بر پردازنده Intel (بخش اول)
- معرفی ، طرز استفاده ، نگهداری بهینه و تعمیر انواع باتری های لپ تاپ
- بررسی کامل Intel Sandy Bridge



معرفی ، طرز استفاده ، نگهداری بهینه و تعمیر انواع باتری های لپ تاپ ...

آموزش اورکلاک : مبانی اورکلاکینگ

نویسنده مهدی موسوی

24 دی 1388

صفحه 3 از 5 — 3. چرا اورکلاک می کنیم و چه قطعاتی اورکلاک می شوند ؟

چرا اورکلاک می کنیم و چه قطعاتی اورکلاک می شوند ؟

به بیانی ساده، اورکلاک کاربردی به صورت کاملا حساب شده، یکی از مقرون به صرفه ترین راه هایی است که به واسطه آن می توان از حداکثر توانایی قطعات سخت افزاری استفاده کرد . برای مثال شخصی را در نظر بگیرید که با نرم افزار فنی مهندسی خاصی کار می کند که برای کامل شدن پروسه مورد نظرش نیاز به 2 روز کامل (48 ساعت) پردازش مداوم کامپیوترش داشته باشد . حال در صورتی که پردازنده همان کامپیوتر چیزی حدود 20 الی 25 درصد اورکلاک شود ، این زمان 48 ساعته تقریبا به همان اندازه (9 الی 12 ساعت) کاهش می یابد ! در صورتی که هیچ گونه آسیب یا خطری کامپیوتر مورد نظر را نیز تحدید نمی کند .

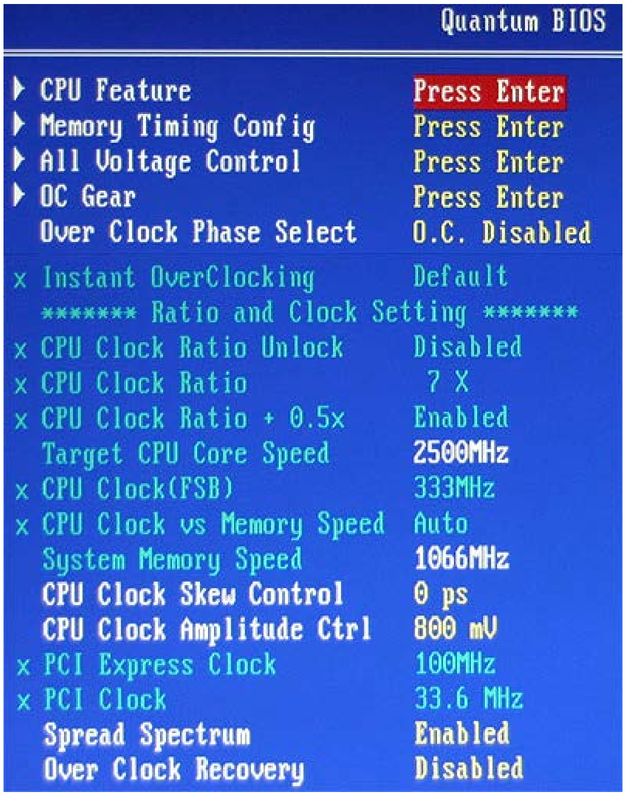
قطعاتی که در حال حاضر به صورت کاربردی اورکلاک می شوند به شرح زیر می باشند :

- پردازنده و مادربورد
- حافظه اصلی سیستم (RAM)
- کارت گرافیک - حافظه (Video memory) و پردازنده گرافیکی (GPU)

انواع روش های اورکلاک :

- **۰ اورکلاک از طریق Bios :**

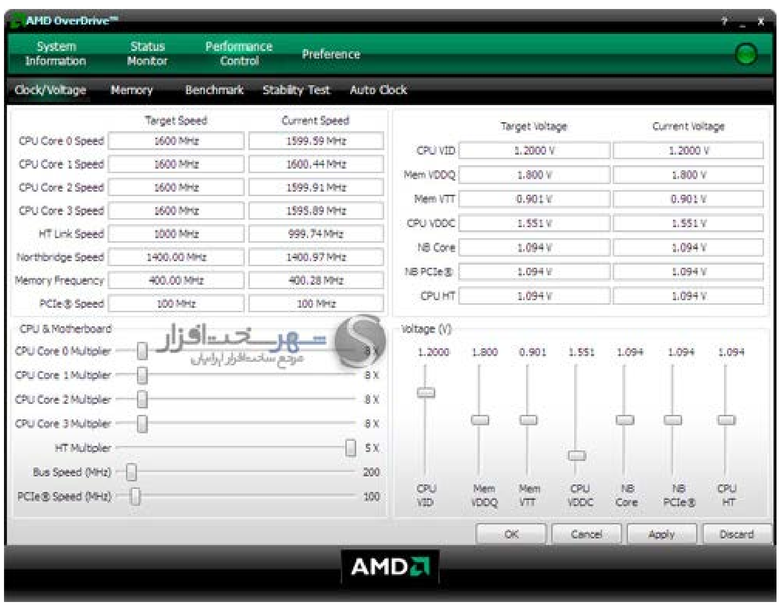
هر قطعه مستقل سخت افزار کامپیوتر دارای Bios می باشد. Bios قسمتی از نرم افزاری است که به صورت دائمی در چیپی که روی قطعه سخت افزاری مورد نظر نصب شده، ذخیره می شود ، زمانی که شما کامپیوتر خود را روشن می کنید ، ابتدا برنامه گنجانده شده در BIOS راه اندازی می شود. در این چیپ اطلاعات و تنظیمات مهم و پایه کنترلی قطعه مورد نظر ذخیره شده اند . از جمله این اطلاعات، می توان به فرکانس ها، ولتاژ ها و تایمینگ های کاری قطعه مورد نظر، اطلاعات مربوط به کنترل سیستم های خنک کننده و در نهایت پروتکشن های ایمنی و اطلاعات مربوط به مدل و کمپانی سازنده قطعه را نام برد . در اورکلاک قطعات نیاز است تا تقریبا تمام تنظیمات نام برده به صورت دستی تغییر کند . به محضی که کامپیوتر خودتان رو روشن می کنید با فشردن کلید Delete می توانید به تنظیمات Bios مادربورد کامپیوترتان (Setup) دسترسی پیدا کنید. این روش در اورکلاک پردازنده ، مادربورد و حافظه اصلی سیستم بیشترین کاربرد را دارد.



- **۰اورکلاک از طریق نرم افزار در سیستم عامل :**

در این نوع اورکلاک تمام تنظیمات ایجاد شده، فقط و فقط در سیستم عامل اعمال می شوند و خارج از سیستم عامل هیچ تغییری در فرکانس ها و ولتاژ ها حاصل نمی شود . در واقع نرم افزاری اورکلاک به صورتی غیر مستقیم با تغییر تنظیمات Bios در نهایت باعث افزایش فرکانس ولتاژ ها می شوند، با این تفاوت که تنظیمات یاد شده در چیپ Bios ذخیره نمی شوند و به صورت موقتی فقط در سیستم عامل مورد نظر اعمال می شوند . بابراین در صورتی که کامپیوتر خود را خاموش کنید، تمام تنظیمات به حالت پیشفرض بازخواهند گشت. مگر اینکه اطلاعات تغییر یافته هر بار با بارگذاری ویندوز در Startup اعمال شوند . این گونه نرم افزار معمولا به صورت رسمی توسط کمپانی های سازنده قطعه، در CD راه انداز قطعه سخت افزاری مورد نظر گنجانده می شود. این روش نیز در اورکلاک کارت گرافیک بیشترین کاربرد را دارد .





<< Previous - Next >>

بررسی محصولات | سایت | انجمن | مرکز دانلود | مقالات | اخبار
جستجو...

منوی اصلی
صفحه
لیست کامل مطالب
خبر خوانها
لینک آور
جستجوی پیشرفته
تماس با ما
لینک دوستان
تبلیغات در شهر سخت افزار
تبلیغات در انجمن ها
تبادل لوگو
ارسال مطلب
نقشه سایت

آخرین ارسال های انجمن

مجموعه ها
- file
- review
- article
- news
- report

دوستان
WinBeta
دانلود
پرشین موب
سایت تخصصی موبایل

همکاران
جزیره دانلود
دانلود نرم افزار
برنامه های فارسی
دانلود برنامه های فارسی
Persian Mob
بزرگترین سایت موبایل ایران
دهکده آموزشی تفریحی ایران
مرکز آموزشی فارسی
سی دی سنتر
فروشگاه آنلاین سی دی
سوران
دانلود نرم افزار با سوران
فرشاد اسماعیلیان
فرشاد اسماعیلیان
السیتکس

بوکمارک مطالب

نقد و بررسی محصولات (Review & Preview)

مادربرد

بررسی تخصصی مادربرد Asus Maximus IV Extreme-Z

ذخیره سازی - SSD

بررسی کامل ADATA S596 128GB Turbo

اسپیکر

معرفی و بررسی اسپیکر های کپسولی X-Mini

پاور

بررسی کامل Antec Quattro 1200W

مادربرد

بررسی کامل Gigabyte GA-A75-D3H

مدیا پلیر

بررسی کامل Patriot Box Office

گرافیک

بررسی تخصصی MSI GTX580 Lightning

مادربرد

بررسی تخصصی MSI Z77A-GD55

ذخیره سازی - SSD

بررسی کامل G.SKILL Pheonix Pro 80GB

خنک کننده

بررسی کامل Noctua NH-D14

آخرین مقالات
آموزش کامل آپدیت بایوس انواع مادربرد ها
همه چیز درباره مدار تنظیم کننده ولتاژ مادربرد
آموزش اورکلاک : مبانی اورکلاکینگ
آموزش کامل اورکلاک سیستم های مبتنی بر پردازنده های AMD
آموزش کامل اورکلاک سیستم های مبتنی بر پردازنده Intel (بخش اول)
معرفی ، طرز استفاده ، نگهداری بهینه و تعمیر انواع باتری های لپ تاپ
بررسی کامل معماری Intel Sandy Bridge


معرفی ، طرز استفاده ، نگهداری بهینه و تعمیر انواع باتری های لپ تاپ ...

نظرسنجی
قطعات خود را بیشتر بر چه مبنایی خریداری می کنید ؟
- بررسی های سخت افزاری (Review)
- مشاوره در انجمن های اینترنتی
- مشاوره با فروشنده
- تبلیغات
- سایر موارد
رای | نتایج

Our English Friends
MADSHRIPMS
TweakTown

خبرنامه
برای آگاهی از آخرین اخبار شهر سخت افزار در خبرنامه عضو شوید !
نام
ارسال به دوست
ثبت نام
خروج از خبر نامه
اثبت نام

سایت های تیم شهر سخت افزار
انجمن های شهر سخت افزار
آپلودستر عکس

ورود و خروج
نام کاربری
کلمه عبور
مرا به یاد داشته باش
ورود
فراموش کردن کلمه عبور
ثبت نام نکرده اید؟ عضویت

لوگو دوستان
BENCHMARKHQ
پی سی دانلود
winBeta.NET
برای تبادل لوگو به اینجا برید

آموزش اورکلاک : مبانی اورکلاکینگ

نویسنده مهدی موسوی

24 دی 1388

صفحه 4 از 5 | 4. برای داشتن اورکلاک کاملاً بی خطر چه محدودیت هایی را باید در نظر بگیریم ؟

برای داشتن اورکلاک کاملا ایمن و بی خطر چه محدودیت هایی را باید در نظر بگیریم ؟

همان طور که در ابتدای مقاله اشاره شد، کمیتی که درنهایت باعث افزایش حرارت قطعه مورد نظر در اورکلاک می شود ، افزایش توان مصرفی قطعه مورد نظر است. حال برای روشن شدن بهتر موضوع، مهم ترین عواملی که در افزایش توان مصرفی پردازنده دخیل می باشند را بررسی می کنیم :

Power = Dynamic Capacitance x Voltage x Voltage x Frequency

- **Voltage (پتانسیل الکتریکی) :**

به بیانی کاملا ساده، پتانسیل الکتریکی یک کمیت اسکالر (غیر برداری) است که معمولاً آن را با حرف V نشان می دهند و عبارت است از مقدار انرژی الکتریکی بر بار الکتریکی، و واحد آن در دستگاه SI ولت (V) است .

در یک پردازنده دیجیتال، این ولتاژ، جریان مورد نیاز تغذیه میلیون ها ترانزیستور موجود در پردازنده و بافرهای ورودی و خروجی را تامین می کند .

در واقع عاملی که باعث ایجاد جریان الکتریکی در یک مدار بسته می شود اختلاف پتانسیل الکتریکی می باشد. هر چه این مقدار افزایش پیدا کند، توان مصرفی پردازنده نیز افزایش خواهد یافت. این کمیت به " توان 2 " در فرمول محاسبه توان مصرفی پردازنده، اعمال می شود.

- **· Frequency (فرکانس) :**

این کمیت سرعت سوئیچ ترانزیستورهای به کار رفته در پردازنده را تعیین می کند . روشن است که هر چه تعداد دفعات قطع و وصل شدن یک ترانزیستور در واحد زمان افزایش یابد، انرژی مصرفی آن نیز افزایش خواهد یافت . حال با در نظر گرفتن وجود میلون ها ترانزیستور در یک پردازنده دیجیتال، می توان تاثیر قابل توجه این کمیت را در افزایش توان مصرفی پردازنده درک کرد .

- **Dynamic Capacitance (ظرفیت دینامیکی)** :

منظور از ظرفیت یا توان دینامیکی مقدار انرژی ذخیره شده در یک رسانا به نسبت اختلاف پتانسیل دو سر رسانا است که برای پایداری این انرژی ذخیره شده لازم می باشد. این عامل توسط سازندگان پردازنده تعیین می شود تا در نهایت با بالانس کمیت هایی نظیر ولتاژ و فرکانس بتوانند توان مصرفی پردازنده های یک خانواده را تعیین کنند.

اکنون با توجه به توضیحات فوق، دید روشن تری از مصرف انرژی الکتریکی در یک پردازنده دیجیتال پیش رویمان قرار گرفت. اما شاید ابهاماتی در این بین به وجود آمده باشد که در ادامه به رفع برخی از مهمترین آن ها خواهیم پرداخت .

چرا پردازنده های یک خانواده با وجود فرکانس های مختلف، توان های مصرفی مشابهی دارند ؟

Model	Core	Socket / Slot	Voltage	TDP	Maximum Temp.	Frequency
Core 2 Duo E8200	Wolfdale	LGA 775	0.85~1.3625 V	65 W	72.4 °C	2666 MHz
Core 2 Duo E8300	Wolfdale	LGA 775	0.85~1.3625 V	65 W	72.4 °C	2833 MHz
Core 2 Duo E8400	Wolfdale	LGA 775	0.85~1.3625 V	65 W	72.4 °C	3000 MHz
Core 2 Duo E8500	Wolfdale	LGA 775	0.85~1.3625 V	65 W	72.4 °C	3166 MHz
Core 2 Duo E8600	Wolfdale	LGA 775	0.85~1.3625 V	65 W	72.4 °C	3333 MHz

همانطور که در تصویر فوق مشاهده می کنید به غیر فرکانس کاری پردازنده، تمام مشخصات فنی پردازنده های سری E8XXX کمپانی اینتل یکسان می باشند، ولی توان مصرفی (TDP) مشابهی دارند . در صورتی که فرکانس نیز یکی از عوامل افزایش توان مصرفی پردازنده است !

دلیل این امر این است که همانطور قبلا اشاره شد، ظرفیت دینامیکی (Dynamic Capacitance)نیز یکی از عوامل تعیین کنده مقدار توان مصرفی پردازنده می باشد . بنابراین کمپانی سازنده پردازده، با ایجاد تغییرات مختصر در ساختار نیمه هادی به کار رفته در پردازنده، می توانند این مقدار را کاهش یا افزایش دهند . در نتیجه پردازنده هایی با فرکانس های متفاوت، توان های مصرفی مشابه و البته رنج های قیمت متفاوت روانه بازار مصرف می کنند .

چرا کمپانی های سازنده، خود اقدام به اورکلاک قطعات نمی کنند ؟

کمپانی های سازنده قطعات سخت افزاری مانند پردازنده ها، معمولا دارای محدودیت هایی در این باره هستند که برخی از مهم ترین آن ها را می توان به شرح زیر نام برد :

- **· محدودیت های حرارتی :**

برای مثال یک کمپانی ساخت پردازنده، با توجه به توان مصرفی پردازنده (TDP) و حداکثر حرارت قابل تحمل توسط پردازنده، اقدام به طراحی خنک کننده (فن + هیتسینک) برای پردازده مورد نظر می کند . همچنین در این طراحی بدترین شرایط آب و هوایی نظیر میانگین دمای هوا در مناطق استوایی و ...... را در نظر گرفته می شود. از طرف دیگر بیشترین تلاش را برای کاهش قیمت تمام شده این خنک کننده می کند. در نتیجه حتی ممکن است در شرایط ذکر شده خنک کننده مورد نظر از پس خنک کردن پردازنده مورد نظر بر نیاید!

- **· محدودیت های توان مصرفی :**

یک کمپانی سازنده پردازنده، از نقطه نظر فنی باید با کمپانی های سازنده مادربرد تعامل کامل را داشته باشد . در نتیجه حداقل شرایط لازم برای طراحی مادربرد استاندارد را به این گونه کمپانی ها ابلاغ می کند . در نتیجه کمپانی های سازنده مادربرد با توجه به این شرایط و در نظر گرفتن قیمت تمام شده نهایی مادربرد اقدام به طراحی مادربرد در رنج های قیمتی متفاوت می کنند . در نتیجه در رنج های پایین قیمت، حداقل شرایط برای طراحی مدارهای مختلف مادربرد، از جمله مدارهای کنترل کننده ولتاژ پردازنده ، حافظه و چیپست های کنترلی موجود در مادربورد در نظر گرفته می شود . در نتیجه ممکن است چنین مادربردهایی از پس تامین توان مصرفی پردازنده در حالت اورلاک شده بر نیایند . این موضوع ضررهای مالی زیادی را متوجه هر دو کمپانی خواهد کرد .

آیا با اورکلاک قطعات عمر آن ها کاهش می یابد ؟

اگر اورکلاک با توجه به رعایت محدودیت هایی باشد که قبلا اشاره شده بود هیچ گونه خطری قطعه مورد نظر را تهدید نمی کند . از سوی دیگر معمولا توصیه می شود در مواقعی که از کامپیوترتان برای گشت گذار در محیط وب ، پخش موزیک و ویدئو و کارهای Office و امثال اینگونه نرم افزارها استفاده می کنید به دلیل سبک بودن بار پردازش اینگونه نرم افزار ها بهتر است اقدام به اورکلاک طولانی مدت نکنید .

<< Previous - Next >>